SIGNAUX ÉLECTRIQUES

POUR

CHEMINS DE FER

SIGNAUX ÉLECTRIQUES

POUR

CHEMINS DE FER

SYSTÈME SYKES

D'ENCLANCHEMENTS AUTOMATIQUES ÉLECTRIQUES

BREVETÉ EN 1875 ET 1880

PUSKA'S ET BAILEY,

CONCESSIONNAIRE DES BREVETS

19, rue d'Argenteuil

PARIS

Digitized by the Internet Archive
in 2015

https://archive.org/details/signauxelectriqu00pusk

656.25
P97s

SIGNAUX ÉLECTRIQUES

POUR

CHEMINS DE FER

Le système Sykes, breveté en 1875 et 1880, est une combinaison d'enclanchements mécaniques et électriques qui, sans atténuer la marche régulière des trains assure l'impossibilité des rencontres.

L'expérience démontre que les systèmes ordinaires des signaux à blocs sont tous plus ou moins défectueux, car ils n'empêchent pas deux ou plusieurs trains de se trouver en même temps sur une même voie entre deux sections données, et cela parce qu'ils laissent toute liberté d'action à l'aiguilleur qui est tout simplement *prévenu* de la condition de la voie dans laquelle se trouve sa section.

Il peut donc violer un règlement d'ailleurs parfaitement compris, mais l'invention qui nous occupe vient *automatiquement* arrêter une manœuvre imprudente. On sait malheureusement trop bien que malgré toute la vigilance déployée, bien des employés attentifs et capables ont laissé s'engager sur la même voie, des trains qui se sont heurtés dans les conditions les plus déplorables.

Le système Sykes *n'admet pas la possibilité* d'une rencontre ; car l'aiguilleur après avoir laissé passer un train sur sa section, ne peut plus faire mouvoir le levier de son aiguille pour en laisser passer un second avant que le premier n'ait entièrement franchi toute la distance de la section, et ne soit entré dans la section suivante.

Le modèle qui fonctionne à l'Exposition (à côté du secrétariat de la commission américaine), se recommande par sa simplicité mécanique, autant que par la facilité de son application et par là même n'est sujet

14 N 30 Krogh
General: Ry Engin 26 N 29 Gunnelian
p 61612

à aucun dérangement. Ces appareils ont été l'objet d'une très sérieuse étude afin d'éviter toute complication dans les mouvements dont le fonctionnement répond à toutes les exigences d'une exploitation même compliquée, et ils peuvent s'adapter à tous genres d'appareils pour voie unique ou pour voie double.

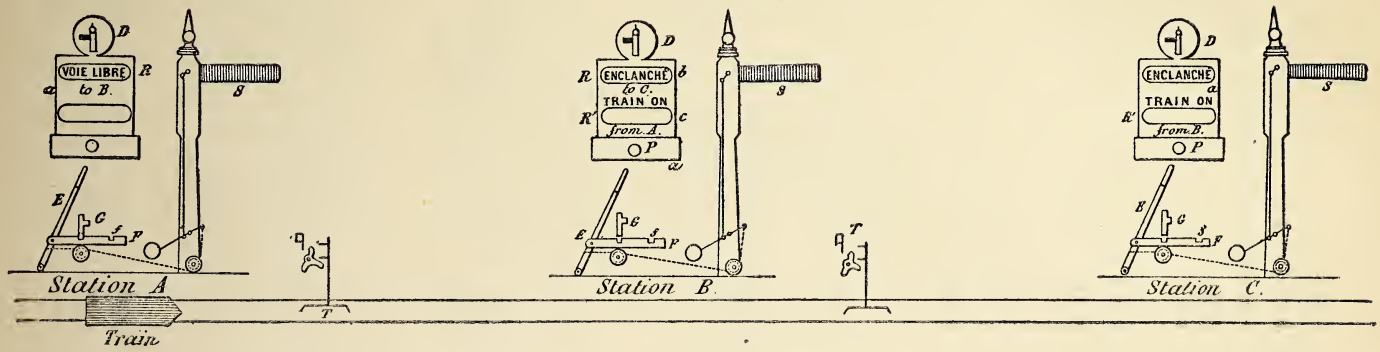
L'expérience prouve que le but que l'on s'était proposé a été atteint à la perfection.

La distance entre deux sections n'influe en rien sur la marche et la régularité du mécanisme.

La responsabilité qui incombe à l'aiguilleur devient nulle, son attention n'a plus besoin d'être perpétuellement soutenue, sa mémoire n'a pas à être surmenée, l'appareil y supplée avec une minutieuse exactitude. On se rappelle les nombreux accidents et tout dernièrement encore aux environs de la capitale, occasionnés par la négligence des employés, qui, succombant aux fatigues d'un service long et pénible se sont assoupis ou endormis, oubliant l'espace devant séparer les trains et ont laissé s'engager à des vitesses différentes des convois dont la collision était fatalement certaine. Nous répétons. Le système *Sykes n'admet pas cette confusion.*

En Angleterre, les Compagnies du *London Chatham and Dover* du *Metropolitan district* et autres l'emploient avec le plus grand succès. Depuis 1875, quelques modifications ont été apportées, la pratique venant aider le perfectionnement. Le « L. C. and D. » qui a mis 700 appareils en usage depuis cette époque, vient d'en décider l'application dans toutes les gares et haltes de son réseau, et il est à remarquer que depuis sa première installation de ce système, c'est-à-dire depuis six ans, pas une seule collision n'a eu lieu sur ses lignes. La Cie *Metropolitan district* s'en sert déjà depuis « Mansion-House jusqu'à Kensington » et la Cie *Glasgow and South-Western* vient de faire des commandes importantes pour plusieurs de ses gares.

Explication. — A la gare A, point de départ, un train veut marcher vers B, mais les leviers à A étant enclanchés, l'aiguilleur ne peut les mouvoir sans au préalable, avertir l'aiguilleur à B, qu'il a un train prêt à entrer dans la section entre A et B. Si cette section est libre l'aiguilleur à B en pressant sur le bouton pressoir P de son appareil, dégage par ce mouvement le levier à A, et fait apparaître également


D
VOIE LIBRE
to B.
R
a
S
E
G
f
F
Station A
T
Train
D
R
ENCLANCHÉ
to C.
b
TRAIN ON
R'
c
from A.
P
a
S
E
G
f
F
Station B.
T
D
ENCLANCHÉ
a
TRAIN ON
E'
from B.
P
S
E
G
f
F
Station C.

sur l'appareil A, ces mots « Voie libre » et sur le sien propre « *Enclanché* ». « *Train en marche* » de A et B.

Le levier à A étant maintenant dégagé, l'aiguilleur s'en sert pour faire passer le train dans la section allant à B, et son levier une fois remis en place se trouve de nouveau enclanché et il ne peut plus le mouvoir. *En même temps* les mots « Voie libre » disparaissent de son appareil pour faire place à « *Enclanché* », « *train en marche* » de A et B.

L'aiguilleur à B doit maintenant faire la même opération avec celui placé à C. Il communique donc avec lui au moyen de sa sonnerie, si la voie est libre entre B et C, ce dernier presse sur le bouton P. Ce mouvement dégage immédiatement le levier à B, fait disparaître les mots *Enclanché train sur la voie* et les remplace par *Voie libre*. En même temps le levier de C se trouve enclanché, et son appareil fait voir ces mots.

Enclanché.
Train sur la voie
Venant de B.

B a donc son levier dégagé pour faire passer le train à C, et par le mouvement qu'il fait, les mots « Voie libre » disparaissent de son appareil et sont remplacés par « Train sur la Voie » etc. Son levier est de nouveau enclanché, il ne peut plus s'en servir tant que le train n'aura pas dépassé la section C.

C répète la même opération avec D, et ainsi de suite, de gare en gare.

Les sémaphores placés au-dessus des appareils indiquent à l'aiguilleur l'état de la voie entre sa section et la section suivante.

Il est donc bien évident que :

1° *Quelles que soient les circonstances*, l'aiguilleur à un point donné ne *peut permettre* à un train de continuer sa marche vers la gare suivante avant d'avoir eu son levier dégagé par l'aiguilleur de cette gare qui, lui, ne *peut* le dégager *que tant que la voie sera libre ne pouvant pas* se servir à cet effet de son bouton poussoir P *deux fois de suite.*

2° L'aiguilleur d'une station en avant ne peut dégager le levier d'une station précédente une *seconde* fois pour laisser passer un *second* train avant d'avoir fait passer le train sur la section suivante et avoir ainsi créé « voie libre » entre la gare précédente et sa section ; il en résulte que

devant l'impossibilité d'avoir *en même temps deux trains sur une même section,* toute collision est *impossible.*

A Londres où les brouillards sont quelquefois si épais que l'aiguilleur ne peut distinguer à distance un train et par conséquent ignore si réellement il a passé la gare, pour surcroît de sécurité en pareil cas, M. Sykes a breveté un appareil qui agit de telle sorte que dès qu'un train a passé, le dernier wagon de ce train lui communique un mouvement et dégage le poussoir; mais tant que le train est encore en gare, ou n'a pas effectivement continué son parcours le poussoir reste enclanché.

A ce système, M. Sykes a également apporté une autre modification. C'est un appareil qui est placé à une extrémité de la gare, et dès que le train est parti, un employé chargé de ce service n'a qu'à presser sur le poussoir P pour dégager le poussoir de l'appareil de l'aiguilleur afin de lui permettre de s'en servir maintenant que sa section se trouve complètement libre. Mais du reste ces appareils supplémentaires ne sont en usage que dans les gares où il est difficile à l'aiguilleur de voir le train, et là où par suite d'un encombrement possible qu'occasionnerait un grand mouvement d'affaires, des trains peuvent quelquefois être retenus au delà de l'heure réglementaire.

En somme il n'est pas de nécessités au point de vue du grand mouvement de trains qu'occasionne le service de grande et de petite vitesse, marchandises etc., etc. auxquelles le système Sykes de signaux électriques ne puisse s'appliquer avec la plus grande facilité et on peut le dire hautement, c'est le *seul* système qui offre cette sécurité absolue tant désirée en empêchant des *possibilités* d'où résultent les collisions.

Il est à remarquer que parmi tous les systèmes appliqués et qui prétendent assurer l'impossibilité de l'engagement de deux trains dans la même section, en même temps, le système Sykes est le *seul* dont la manœuvre *automatique* enclenche les leviers des aiguilles *dès* qu'ils sont mis au repos, ce qui empêche le stationnaire de s'en servir deux ou plusieurs fois de suite.

Une autre particularité de cette combinaison est la communication *solidaire* des appareils de TROIS gares au lieu de *deux,* ce qui est incontestablement un surcroît de sécurité et dont l'avantage sera apprécié de tout le monde.

Cet excès de précaution ne peut qu'ajouter en faveur de cette invention.

Nous arrivons maintenant à une question également importante et qui devra certainement influer sur l'adoption de ce système sur les réseaux de la France : c'est celle de l'économie. Économie de coût d'installation et d'entretien, résultat de l'extrême simplicité des appareils; économie de temps dans leur fonctionnement. Et enfin économie de force électrique comparativement à la puissance que demandent les autres systèmes.

Pour tous renseignements à ce sujet, nous prions les personnes que des détails précis pourraient intéresser, de vouloir bien s'inscrire sur le livre *ad hoc* qui se trouve à notre installation à l'Exposition, et nous nous ferons un plaisir de nous rendre à leur désir.

On peut également nous écrire, nous nous empresserons de répondre à toutes les demandes qui pourront nous être faites; en ce cas, prière de vouloir bien s'adresser à

MM. Puskas et Bailey,
19, rue d'Argenteuil,
Paris.

Extrait d'une lettre de la Cie « Metropolitan District, » Londres.

Londres, 19 juillet 1880.

Monsieur Sykes,

J'ai l'avantage de vous informer que nous avons installé le « Sykes Electric Locking, » dans toutes les gares entre Mansion-House et South-Kensington depuis environ deux ans, et que nous continuons à étendre l'usage de vos appareils, selon les besoins de la ligne. C'EST LE MEILLEUR SYSTÈME QUI EXISTE. L'enclanchement des signaux assurant une *double sécurité*. Le fonctionnement en est parfait, et je puis le recommander avec confiance.

Signé : H. A. DENNE,
directeur.

Extrait d'une lettre de la Compagnie London Chatham and Dover. Electric Telegraph Department.

Victoria station, Londres, 19 juillet 1880.

Monsieur Sykes,

En réponse à votre lettre d'hier je m'empresse de vous dire que j'ai la plus haute opinion de l'appareil Sykes de signaux Lock et Block. Je crois que c'est le système le *plus pratique* que l'on ait encore inventé pour empêcher les collisions sur les voies ferrées.

Signé. F. RUDALL.

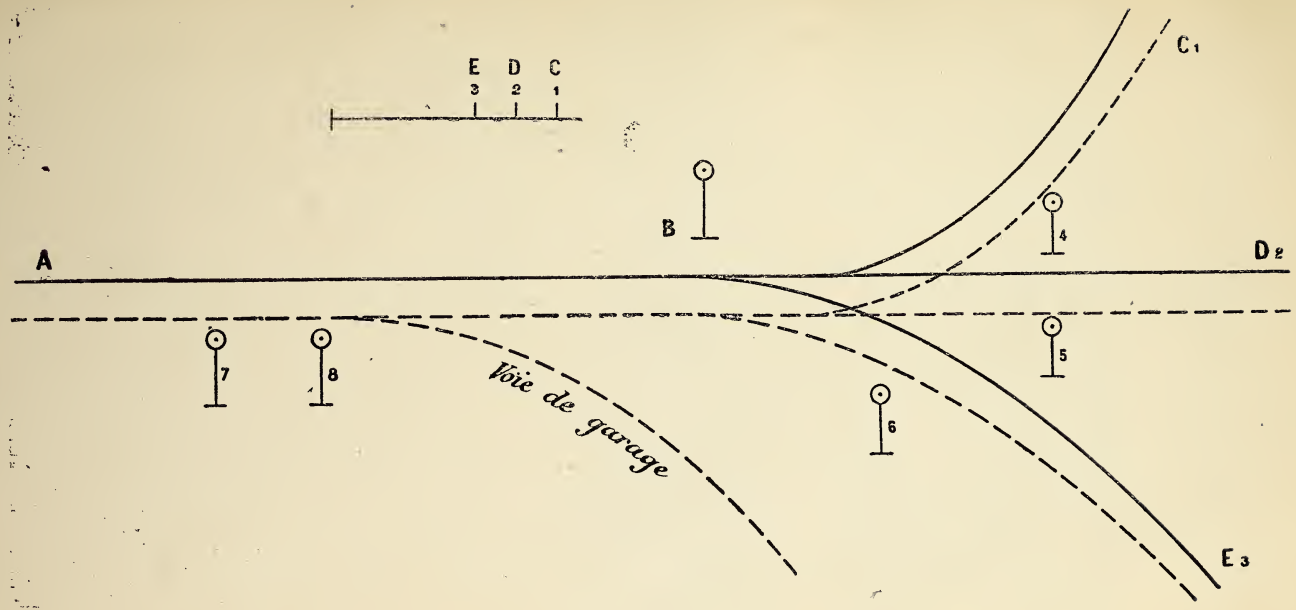
Même Compagnie :

Londres, 17 juillet 1880.

Monsieur Sykes,

En réponse à votre lettre du 16 courant j'ai l'honneur de vous informer que nous sommes très satisfaits de l'appareil Sykes et que nous continuons à en étendre l'installation au fur et à mesure des besoins de la ligne.

Signé. M. Harris.


E D C
3 2 1
C1
B
4
A
D2
7
8
Voie de garage
6
5
E3

Soit le point B ayant prévenu le point A de «Voie libre» ce dernier lui envoie un train. Le point B ayant reçu ce train en pressant sur le bouton pressoir de son appareil ne peut plus se servir du bouton pressoir tant que l'une des voies C D ou E n'aura pas fait passer le train à destination.

Les leviers $_{1\,2\,3}$ sont enclanchés de telle manière que le mouvement «avant et arrière» d'un des trois est nécessaire avant que B ne puisse de nouveau signaler à A d'envoyer un second train. La mise au repos d'un de ces leviers indique en même temps à A que le train a passé le point B. On peut établir une solidarité entre les leviers des voies de garage et les boutons-pressoirs des lignes de parcours. Dans ce cas le sémaphore de l'appareil indique à l'aiguilleur la position des voies occupées et son pressoir se trouve enclanché ce qui l'empêche de laisser passer un train tant que les voies de garage sont occupées.

Les numéros 4, 5 et 6, marquent ici l'emplacement de sémaphores à l'embranchement des voies C D E avec A et B, et 7 et 8, les voies de garage sur la ligne A B. Ils sont organisés de manière que dégageant un seul point pour le passage d'un train ou pour les besoins des voies de garage les autres signaux se trouvent à l'arrêt; les pressoirs sont enclanchés et il ne peut naître *aucune confusion*, c'est une impossibilité.

Puskas et Bailey,
Concessionnaires des Brevets,
19, rue d'Argenteuil,
Paris.

4176. — PARIS, IMPRIMERIE A. LAHURE
9, Rue de Fleurus, 9

3 0112 072471896